



TL-471

Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC  
17025, under number TL-471

## RELATÓRIO DE ENSAIO

### Dados do relatório de ensaio :

Número ..... : 1000881632-15  
 Data de emissão ..... : 2020/3/27  
 Período de ensaios ..... : 2020/2/10 a 2020/3/26  
 Data de recebimento da amostra: ..... : 2020/1/15

### Dados do requerente :

Nome do requerente ..... : Brightled Iluminação LTDA EPP  
 Endereço ..... : Rua Coronel Almeida, 325 – Centro, Araquari - SC Araquari , SC 82220-320- BRASIL

### Especificação de ensaio :

Normas .....: Portaria INMETRO nº 20, de 15 de fevereiro de 2017 - Regulamento Técnico da Qualidade para Luminárias para Lâmpadas de Descarga e LED - Iluminação Pública Viária

### Identificação do objeto :

Protocolo ..... : 1000881632  
 Orçamento ..... : OPP-112019-102436985R1.2.2

### Dados do objeto :

Equipamento ..... : Luminaires for public road illumination using LED technology  
 Fabricante/Importador ..... : SHENZHEN HUA TIAN TECHNOLOGY CO. LTD  
 Nome comercial/Marca ..... : Brightlux  
 Modelo..... : URBJET-0304IIMGR  
 Dispositivo de controle eletrônico ..... : STREET 30-S48V

### Características técnicas do objeto :

Tensão nominal (V) ..... : 100-280	<b>Grau de Proteção</b>
Frequencia nominal (Hz) ..... : 50/60	Alojamento do controlador ..... : IP66
Potência nominal (W) ..... : 30	Alojamento Óptico ..... : IP66
Temperatura de Cor (K) ..... : 4000	



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**1000881632-15**

**Condições ambientais :**

Temperatura ambiente para medições elétricas e fotométricas: 25 ± 1 °C

**Identificação do laboratório :**

Nome do laboratório ..... : UL-CCIC Company Limited

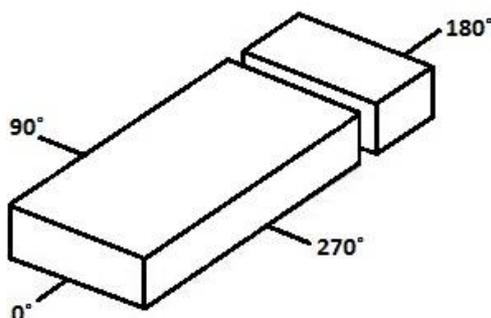
Local dos ensaios / Endereço ..... : No.2 Chengwan Road, Suzhou Industrial Park, Suzhou, Jiangsu 215122, China

**Observações gerais :**

- O Relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- A luminária foi instalada no Goniôfotômetro UL LSI tipo C modelo 6440T, posicionada para baixo, alinhada conforme centro óptico e alimentada sob a tensão de ensaio de 220 VAC.
- As medições foram realizadas com a luminária posicionada em um ângulo de elevação igual a 0°.

**Eixos Fotométricos :**

Durante a realização do ensaio foi considerado o seguinte eixo fotométrico:



**Ensaiado por:**

**Aprovado por:**

*Sam Zhang*

*Susie Shao*

**Sam Zhang**

**Susie Shao**

Técnico do laboratório de ensaios

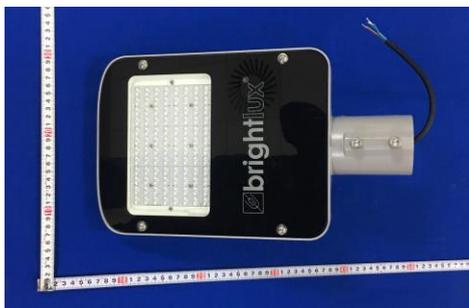
Coordenador do laboratório de ensaios



**Possíveis resultados na avaliação dos itens :**

- Item não aplicável ao produto ensaiado ..... : **NA**
- O ensaio descrito não foi realizado ..... : **NR**
- O produto ensaiado está conforme o requisito ..... : **C**
- O produto ensaiado NÃO está conforme o requisito ..... : **NC**
- O ensaio foi realizado porém o resultado não foi avaliado ..... : **NAV**
- O item é somente informativo, não requer avaliação ..... : **INF**

**- Fotos da amostra**



**Vista geral da luminária (a)**



**Vista geral da luminária (b)**

		Tipo: Luminária LED		Temp. Cor: 4000K	
		Modelo: URBJET-0304IIMGR			
Potência	30W				
Tensão	100 - 280 V				
Corrente	239 mA / 127V 142 mA / 220V 118 mA / 277V				
T.ambiente	-5°C a 50°C				
Fator Potência	≥0,99 / 127V ≥0,96 / 220V ≥0,92 / 277V				
Frequência	50/60 Hz	Classe I	IP66	IK08	IRC > 70
Data: 01.02.03.04.05.06.07.08.09.10.11.12.-19.20.21		Série: 01.02.03.04			

**Etiqueta de marcação**



**Embalagem**



**SELEÇÃO DE AMOSTRAS**



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO****1000881632-15****- Instrumentos utilizados:**

<b>TAG</b>	<b>Equipamento</b>	<b>Certificado</b>	<b>Laboratório</b>	<b>Próxima calibração</b>
127460	Power Analyzer WT1800 3-Phase	2JB19043204-0001	CEPREI	2020/12/31
122303	Power Meter WT310	2JB19040493-0003	CEPREI	2020/8/26
161044	Standard Lamp SCL-1400	GXgd2019-00994	China NIM	2020/12/18
127461	Thermometer	21036413	WXMTC	2020/9/3
156217	Steel tape	20171898	WXMTC	2020/8/31
155626	Power Meter WT310	19151328	WXMTC	2020/6/10
156074	Standard Lamp	GXgd2019-0588	China NIM	2021/3/12
155628	Thermometer	19151338	China NIM	2020/6/10

**Obs.: Padrões rastreados aos padrões primários nacionais e internacionais.**



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO****1000881632-15****TABELA 1 - SUMÁRIO DOS ENSAIOS**

LEGENDA	NCT - NÃO CONTRATADO	CT - CONTRATADO	NR - NÃO REALIZADO
	C - CONFORME	NC - NÃO CONFORME	NA - NÃO APLICÁVEL
	NAV - NÃO AVALIADO	INF - ITEM INFORMATIVO	

Item	Ensaio/Verificação	Itens Contratados	Avaliação
II.A.5.3	Potência total do circuito	CT	C
II.A.5.4	Fator de Potência	CT	C
II.A.5.5	Corrente de alimentação	CT	C
II.A.5.5.2	Limite das Harmônicas da corrente de alimentação	NCT	-
II.A.5.6	Tensão e Corrente de saída	NCT	-
II.B.2	Classificação das distribuições de intensidade luminosa	CT	C
II.B.3	Eficiência Energética	CT	C
II.B.4	Índice de Reprodução de Cor - IRC	CT	C
II.B.5	Temperatura de Cor Correlatada - TCC	CT	C
II.B.6.1.1	Controle da Distribuição Luminosa	CT	C
II.B.6.1.2	Classificação CDL - Ângulos de elevação	CT	C
II.B.6.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária		
II.B.6.2.1	Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Desempenho do Componente LED	NCT	-
II.B.6.2.2	Manutenção do fluxo luminoso da luminária - Desempenho da Luminária	NCT	-
II.B.6.3	Qualificação do dispositivo de controle eletrônico CC ou CA para módulos de LED	NCT	-



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO****1000881632-15****- Coleta de dados:**

Amostra	II.A.5.3 Potência total do circuito (W)			II.A.5.4 Fator de potência (FP)			II.A.5.5 Corrente de alimentação (mA)		
	127 V	220 V	277 V	127 V	220 V	277 V	127 V	220 V	277 V
Luminária 1	28.9	28.8	28.9	0.984	0.969	0.921	232	135	113
Luminária 2	29.2	29.0	29.2	0.985	0.973	0.925	234	136	114
Luminária 3	29.3	29.1	29.4	0.976	0.957	0.925	237	138	115
Média	29.2	29.0	29.2	0.982	0.966	0.924	234	136	114

**II.A.5.5.2 As harmônicas da corrente de alimentação devem estar em conformidade com a norma IEC 61000-3-2.**

Ordem Harmônica (n)	Correntes harmônicas máximas permitidas (%)	Luminária 1		Luminária 2		Luminária 3		Média	
		127 V	220 V	127 V	220 V	127 V	220 V	127 V	220 V
2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
3	30λ	-	-	-	-	-	-	-	-
5	10	-	-	-	-	-	-	-	-
7	7	-	-	-	-	-	-	-	-
9	5	-	-	-	-	-	-	-	-
11	3	-	-	-	-	-	-	-	-
13	3	-	-	-	-	-	-	-	-
15	3	-	-	-	-	-	-	-	-
17	3	-	-	-	-	-	-	-	-
19	3	-	-	-	-	-	-	-	-
21	3	-	-	-	-	-	-	-	-
23	3	-	-	-	-	-	-	-	-
25	3	-	-	-	-	-	-	-	-
27	3	-	-	-	-	-	-	-	-
29	3	-	-	-	-	-	-	-	-
31	3	-	-	-	-	-	-	-	-
33	3	-	-	-	-	-	-	-	-
35	3	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	-	-	-	-
39	3	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>THD A [%]</b>		-	-	-	-	-	-	-	-

onde λ é o fator de potência medido no circuito

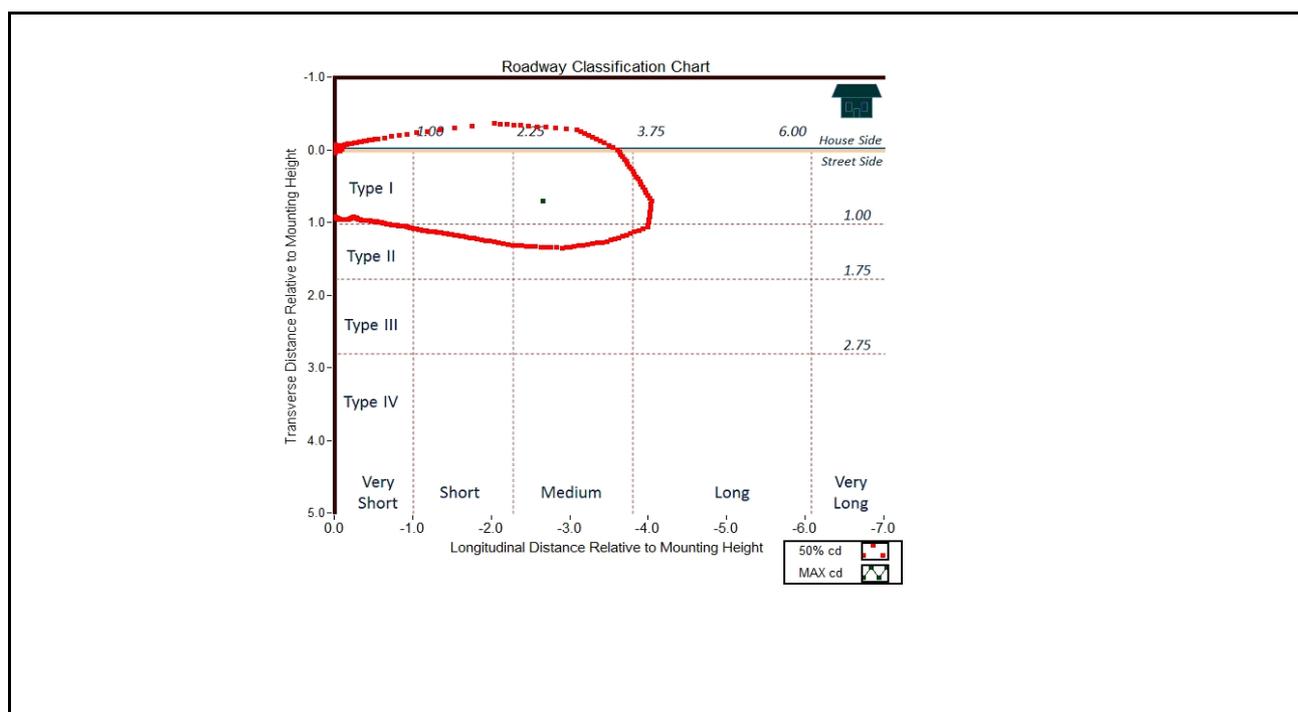
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 <b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>	<b>1000881632-15</b>
---	---	----------------------

**II.A.5.6 Tensão e corrente de saída do dispositivo de controle eletrônico**

Amostra	Tensão de saída (V)		Corrente de saída (mA)	
	127 V	220 V	127 V	220 V
Luminária 1	-	-	-	-
Luminária 2	-	-	-	-
Luminária 3	-	-	-	-
Média	-	-	-	-

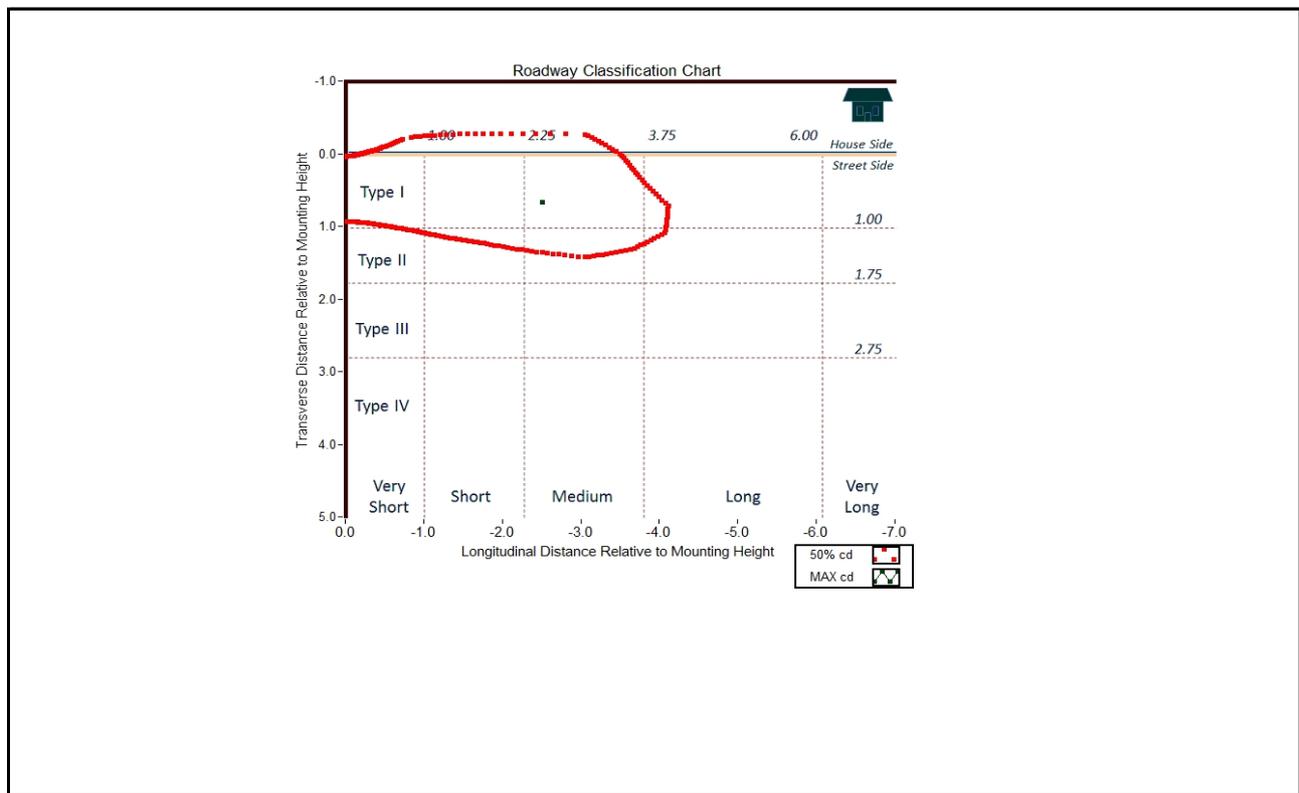
**II.B.2 Classificação das distribuições de intensidade luminosa**

Luminária 1	Classificação	
a) Distribuição transversal	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
b) Distribuição longitudinal	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.



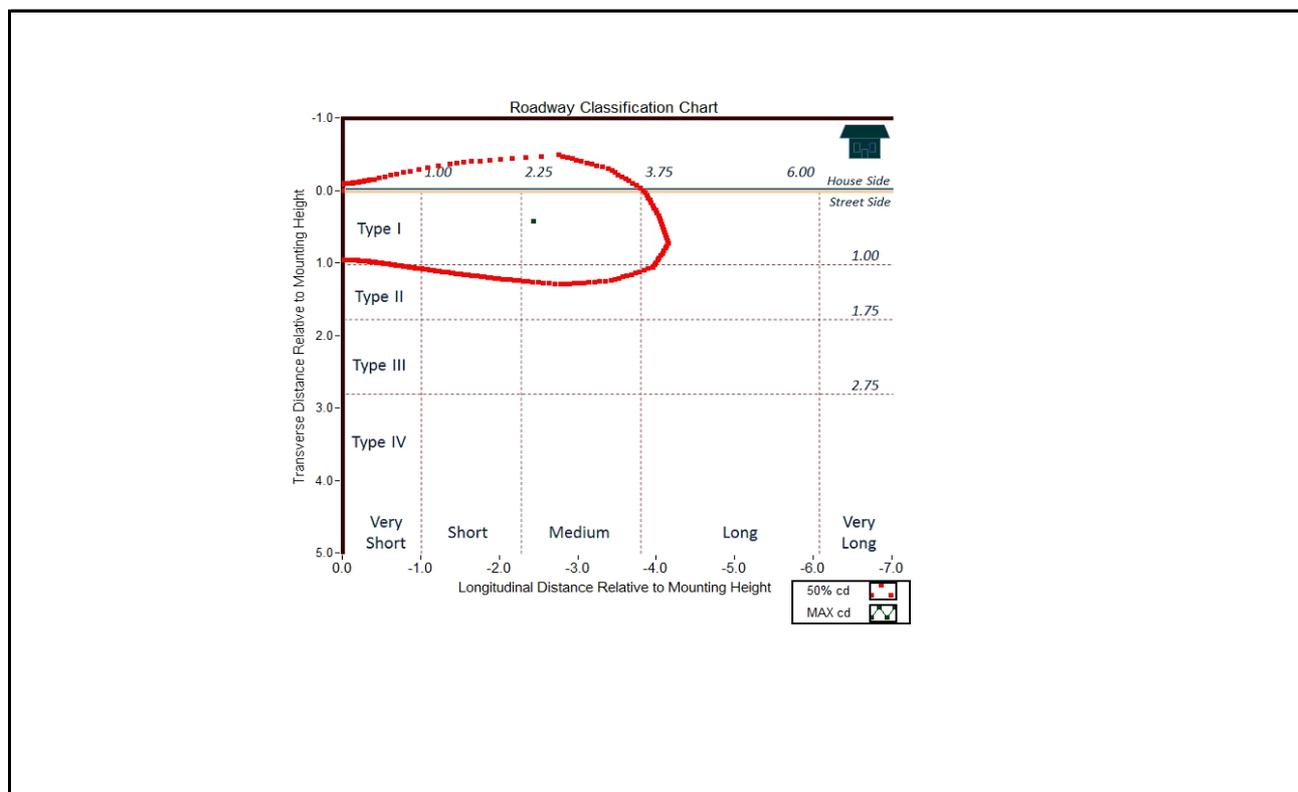
	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 <b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>	<b>1000881632-15</b>
---	---	----------------------

Luminária 2	Classificação	
<b>a) Distribuição transversal</b>	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
<b>b) Distribuição longitudinal</b>	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.



	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 <b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>	<b>1000881632-15</b>
---	---	----------------------

Luminária 3	Classificação	
<b>a) Distribuição transversal</b>	Tipo II	A luminária possui uma classificação Transversal do Tipo II, pois a linha de meia intensidade máxima ultrapassa parcial ou totalmente a LLV 1,0 AM, porém não ultrapassa a LLV 1,75 AM na área dos três tipos de distribuição vertical (curta, média e longa).
<b>b) Distribuição longitudinal</b>	Média	A luminária possui uma classificação Longitudinal Média, pois o seu ponto de máxima intensidade luminosa encontra-se entre 2,25 AM LTV e 3,75 AM LTV.



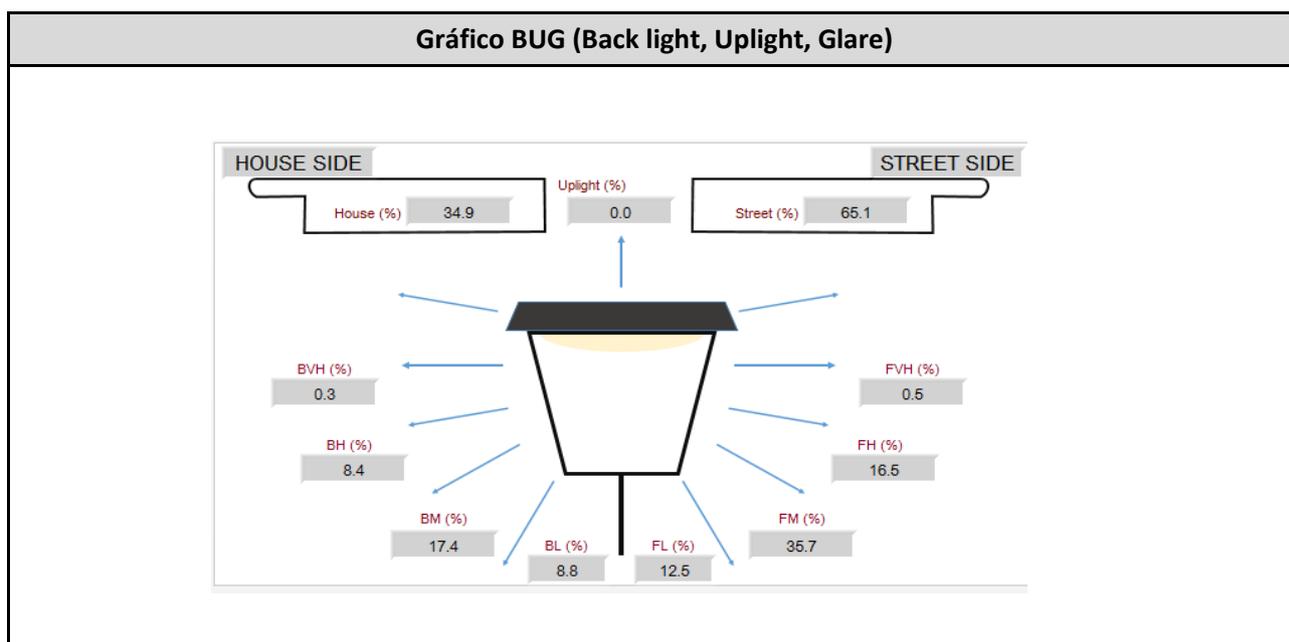
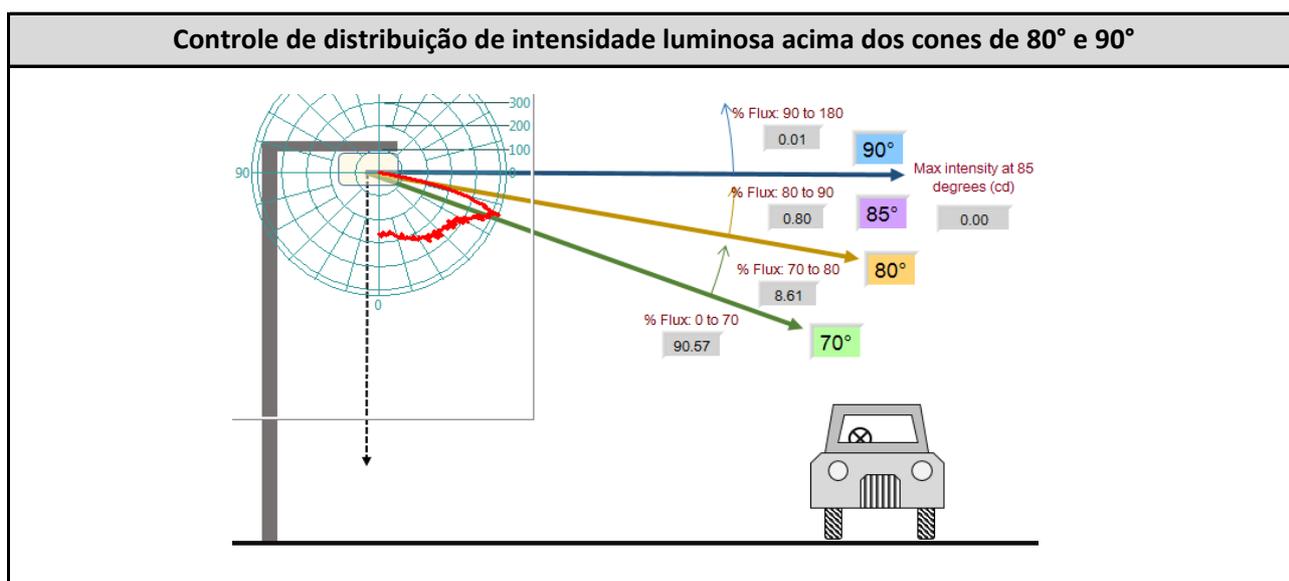
Amostra	II.B.3 Eficiência Energética para luminárias a LED				II.B.4 Índice de Reprodução de Cor	II.B.5 Temperatura de Cor
	Potência consumida (W)	Fluxo luminoso (lm)	Eficiência Energética (lm/W)	Classe de Eficiência Energética	IRC	TCC
<b>Luminária 1</b>	28.8	3983.0	138.5	A	72.6	3981.0
<b>Luminária 2</b>	29.0	3939.0	135.7	A	71.9	4012.0
<b>Luminária 3</b>	29.1	4004.0	137.5	A	72.0	3990.0
<b>Média</b>	<b>29.0</b>	<b>3975.3</b>	<b>137.2</b>	<b>A</b>	<b>72.1</b>	<b>3994.3</b>

	Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471 <b>RELATÓRIO DE ENSAIO</b>	<b>1000881632-15</b>
---	---	----------------------

**II.B.6.1 Controle de distribuição luminosa**

Amostra	Tipo de luminária	acima de 90° (%)	entre 80° e 90° (%)	Fluxo luminoso (lm)	Intensidade luminosa (cd)
Luminária 1	Totalmente limitada	0.00	8.09	3983.0	322.3
Luminária 2	Totalmente limitada	0.00	8.48	3939.0	334.0
Luminária 3	Totalmente limitada	0.00	8.16	4004.0	326.7
Média	Totalmente limitada	0.00	8.24	3975.3	327.7

<b>Controle de distribuição de intensidade luminosa média:</b>	Totalmente limitada
--	---------------------





Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO**

**1000881632-15**

**- Considerações finais:**

- All tests were performed and Approved



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO****1000881632-15****- Observações finais:**

- Este Relatório atende aos requisitos da acreditação pela IAS que avaliou a competência do Laboratório.
- Este Relatório de Ensaio é válido exclusivamente para o objeto ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- Relatório de Ensaio não deve ser parcialmente reproduzido sem prévia autorização.
- As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo da acreditação do laboratório.
- A IAS é signatária do Acordo de Reconhecimento Mutuo da ILAC.
- A partir do momento em que a amostra é retirada do Laboratório esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos ensaios, já que o Laboratório deixa de ser responsável pela manutenção das condições das amostras.
- A regra de decisão utilizada pelo laboratório para as declarações de conformidade desconsidera a estimativa de incerteza de medição associada aos resultados, exceto para os casos que a mesma seja inerente às normas ou especificações de ensaio solicitadas.

**Modelo de relatório - Relatório Desempenho - Rev. 07**



Test Laboratory Accredited by IAS according to ISO / IEC 17025, under number TL-471

**RELATÓRIO DE ENSAIO****1000881632-15****- Incertezas de medição:**

A incerteza expandida de medição relatada na tabela abaixo é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos (veff) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com o “Guia para Expressão da Incerteza de Medição”, Terceira Edição Brasileira, baseado no ISO Guide to the expression of uncertainty in measurement e representa a contribuição dos sistemas de medição do Laboratório empregados na realização dos ensaios.

<b>Grandeza/Parâmetro medido</b>	<b>Incerteza</b>
Tensão CA até 300 V / 60 Hz	± 0,05 %
Potência ativa até 300 W	± 0,583 %
Corrente alternada até 10 A	± 0,12 %
Tempo	± 0,23 s
Umidade do ar de 30 a 95%	± 1,6 %
Medição de temperatura de -40°C até 125°C	± 0,4 K
Fluxo luminoso	± 1.55 %
Intensidade luminosa angular	± 2,23%
Corrente contínua até 10 A	± 0,05%
Fator de potência [0 - 1]	± 0,079 adim
THD da Corrente 60 Hz faixa 0-2A [A%]	± 0.12 %
Índice de Reprodução de Cor de 0 a 100 Ra	± 3 %
Temperatura de Cor de 1000K a 100000K	± 0,7 %